

会社説明会

2014年5月2日(金)

 北陸電力株式会社

<目次>

1. 2013年度 決算概要 2014年度 収支見通し

2. 北陸電力グループの取組み

(1)電力の安定供給を守り抜く

(2)更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく

(3)個人・組織の能力を最大限発揮する

(4)地域社会から信頼いただく

3. エネルギー政策への対応

◆ 決算詳細説明 <経理部長>

1. 2013年度 決算概要 2014年度 収支見通し

(1) 2013年度 販売電力量 実績

➤ 販売電力量は、前年度と同水準の**280.8億kWh**。

電灯：冷暖房需要が減少したことなどから減少。

産業用その他：大口電力で機械などが持ち直したことなどから増加。

(億kWh,%)

		2013年度 (A)	2012年度 (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)	
需要以外	特定規模	電 灯	84.8	85.4	Δ0.6	99.3
	需要	電 力	12.7	13.5	Δ0.8	94.2
		電灯電力計	97.5	98.9	Δ1.4	98.6
特定規模	需要	業 務 用	51.9	51.8	0.1	100.1
	需要	産業用その他	131.4	130.0	1.4	101.1
		特定規模需要計	183.3	181.9	1.4	100.8
販売電力量合計		280.8	280.8	0.0	100.0	
(再掲)大口電力		105.1	104.1	1.0	100.9	
民 生 用		138.6	139.3	Δ0.7	99.5	
産 業 用		142.2	141.5	0.7	100.5	

※ 民生用＝電灯＋業務用＋深夜

(注)小数第一位未満四捨五入

(2) 2013年度決算の概要(連結)

- 再生可能エネルギー発電促進賦課金・交付金の増加などにより、連結売上高は、5,096億円となり、171億円の増収。
- 豊水による水力発電量の増加はあったものの、石油火力発電量が増加したため、燃料費が増加。
一方で、設備関連費の減少、経費全般にわたる効率化により、**連結経常利益は98億円、当期純利益は、25億円**となり、増益。
- 期末配当は**25円/株**を実施。

(億kWh,億円,%)

	2013年度 (A)	2012年度 (B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
販売電力量	280.8	280.8	0.0	100.0
売上高	5,096	4,924	171	103.5
営業利益	198	117	80	168.9
経常利益	98	17	81	577.7
当期純利益	25	0	24	2,562.6
[EPS]	[12円/株]	[0円/株]	[12円/株]	
期末配当	25円	25円	-	100.0

経常利益 81億円の主な要因

- 石炭発電量減
△120億円程度
- 水力発電量増
+50億円程度
- 設備関連費減
+100億円程度
- その他(人件費減等)
+51億円程度

※億円未満切捨

(参考) 連結対象会社数：子会社11社、持分法適用会社2社

(3) 2014年度 販売電力量 見通し

- 前年度の冷暖房需要増の反動減などから、前年度を4億kWh程度下回る、**277億kWh程度**となる見通し。
(前年度比 99%程度)

	(億kWh)			
	2014年度 見通し(A)	2013年度 実績(B)	増減 (A)-(B)	対比 (A)/(B)
民生用	136 程度	138.6	Δ3 程度	98% 程度
産業用	141 "	142.2	Δ1 "	99% "
販売電力量計	277 "	280.8	Δ4 "	99% "

(4) 2014年度 収支見通し(連結)

- **売上高**は、販売電力量の減少はあるものの、再生可能エネルギー発電促進賦課金の増加などから、**5,200億円程度**と増収を見込む。
- 志賀原子力発電所の安全確保に万全を期した上で早期再稼働を目指す、現時点では稼働時期が不透明であり需給状況などを見通せないため、**営業利益、経常利益、当期純利益は、未定。**
- **配当予想は、利益水準をお示しできないことから、未定。**

(億kWh,億円)

	2014年度 見通し(A)	2013年度 実績(B)	増減 (A)-(B)
販売電力量	277 程度 (99%程度)	280.8 (100.0%)	△4 程度
売上高	5,200 程度 (102%程度)	5,096 (103.5%)	104 程度
営業利益	未定	198 (168.9%)	—
経常利益	未定	98 (577.7%)	—
当期純利益 [EPS]	未定	25 (2,562.6%) [12円/株]	—
配当	未定	50円/株	—

※()内は前年度比

2. 北陸電カグループの取組み

- (1) 電力の安定供給を守り抜く
- (2) 更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく
- (3) 個人・組織の能力を最大限発揮する
- (4) 地域社会から信頼いただく

(1)電力の安定供給を守り抜く

- ①敷地内シームに関する安全性の立証
- ②早期再稼働に向けた安全対策の推進
- ③電力需給安定化および電源の低炭素化

敷地内シームに関する安全性の立証 ①（最終報告書概要）

- 志賀原子力発電所敷地内シームに関する追加調査について、「シームS-1は、将来活動する可能性のある断層等ではない」等の最終報告書を昨年12月に原子力規制委員会に提出。

■ 最終報告書 結論骨子

	該当頁	
敷地内シーム	■ S-1は、「将来活動する可能性のある断層等」ではない。	9、10頁
	■ S-1以外の敷地内シームも「将来活動する可能性のある断層等」ではない。	11頁
周辺断層との関連性	■ 敷地内シームは、活動性、連続性及び変動量解析結果からみて、周辺断層との関連性はない。	12頁
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 兜岩沖断層は、「将来活動する可能性のある断層等」ではない。 ▪ 福浦断層は、約12～13万年前以降の活動が否定できないとの判断の下で、耐震評価において考慮していく。 	12頁 13頁

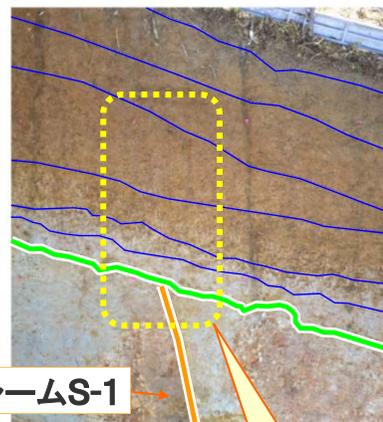
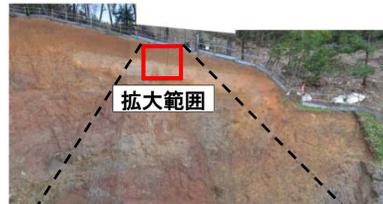
敷地内シームに関する安全性の立証 ② (シームS-1活動性)

- シームS-1は、少なくとも12～13万年前※以降の活動がなく、「将来活動する可能性のある断層等」ではないことを確認。

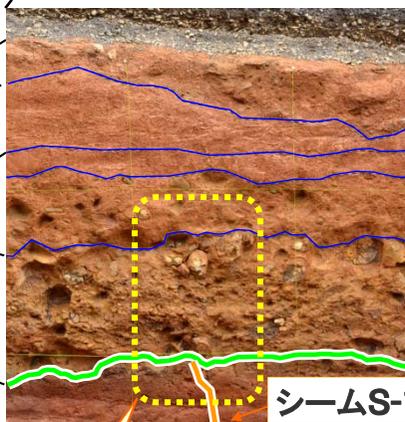
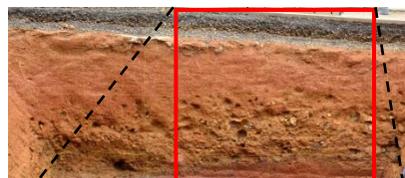
※ 国の新規制基準では、12～13万年前以降の活動が否定できないものを「将来活動する可能性がある断層等」と規定。

■ シームS-1活動性調査 (表土はぎ調査、トレンチ調査)

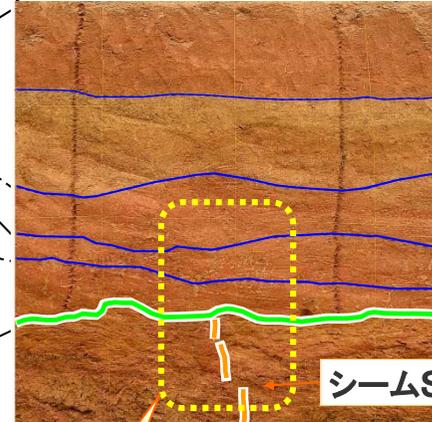
〔敷地内表土はぎ調査〕



〔敷地内トレンチ調査〕



〔敷地外トレンチ調査〕



I	約12～13万年前より新しい時代に堆積した地層
II	約12～13万年前より古い時代に堆積した地層
III	約12～13万年前より古い時代に堆積した地層
	岩盤

シームS-1を含む岩盤の上面(—)およびその上を覆う約20万年前に形成された地層(III)に、ずれ・変形がない。

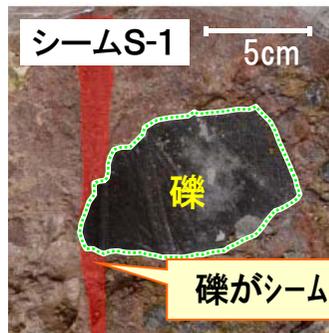
➡ 3箇所での上載地層法による調査の結果、少なくとも約12～13万年前以降の活動はない。

I : 赤褐色土壌(9.5万年前の火山灰K-Tzを確認)
 II : 赤色土壌(約12～13万年前の温暖期を経た地層)
 III : シルト質礫層・シルト層・シルト質砂礫層

敷地内シームに関する安全性の立証 ③ (シームS-1性状)

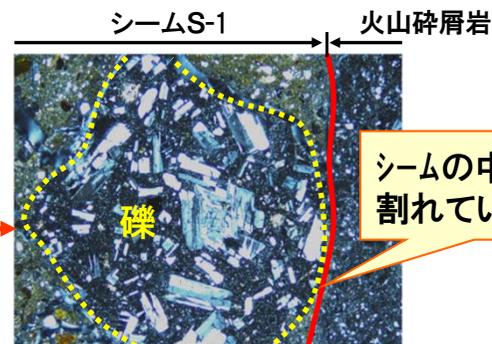
■ シームS-1性状調査 (岩盤調査抗 研磨面・薄片観察、条線観察)

〔研磨面の観察〕



礫がシームを分断

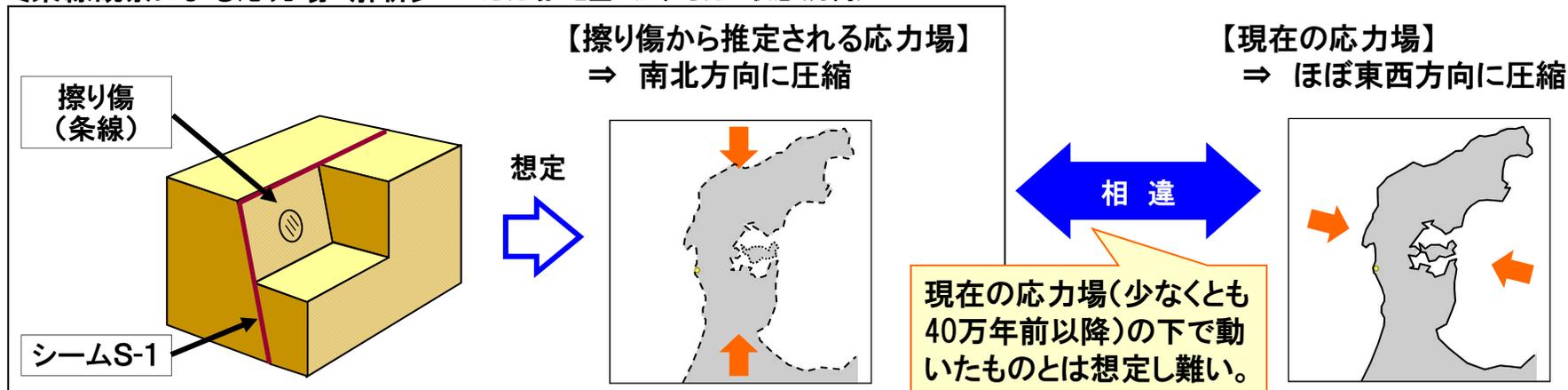
〔薄片の観察〕



シームの中の礫は割れていない

礫を破断させるような変位の繰り返しがあつたとは想定し難い。

〔条線観察による応力場*解析〕 ※ 応力場: 地盤に加わる力の状態(方向)



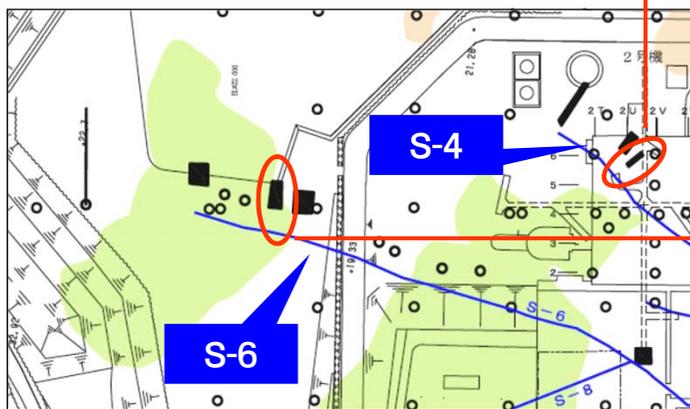
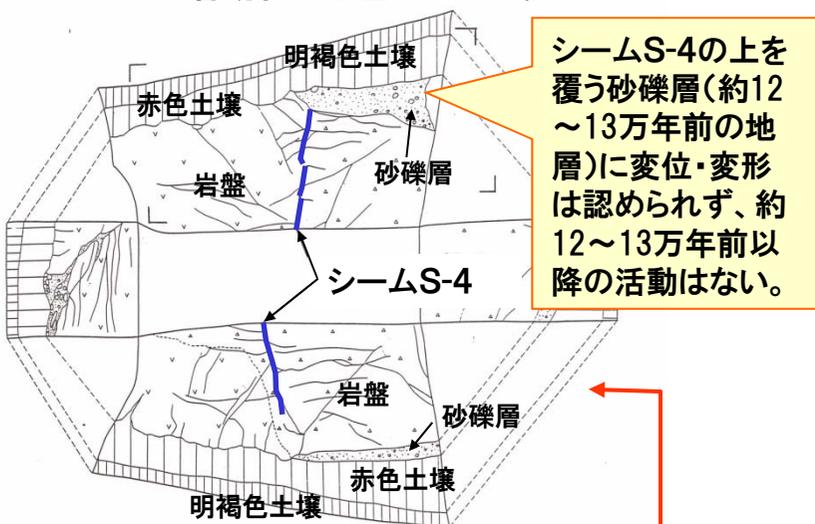
前頁のシームS-1活動性調査および性状調査の結果、シームS-1は、「将来活動する可能性のある断層等」ではない。

敷地内シームに関する安全性の立証 ④ (シームS-1以外の活動性)

➤ シームS-1以外の敷地内シームに関しても「将来活動する可能性のある断層等」ではない。

■ シームS-1以外の敷地内シーム(S-4、S-6)の活動性

[シームS-4の活動性(既調査のスケッチ)]



[シームS-6の活動性]



シームS-6の上を覆う砂礫層(約12～13万年前の地層)に変位・変形は認められず、約12～13万年前以降の活動はない。



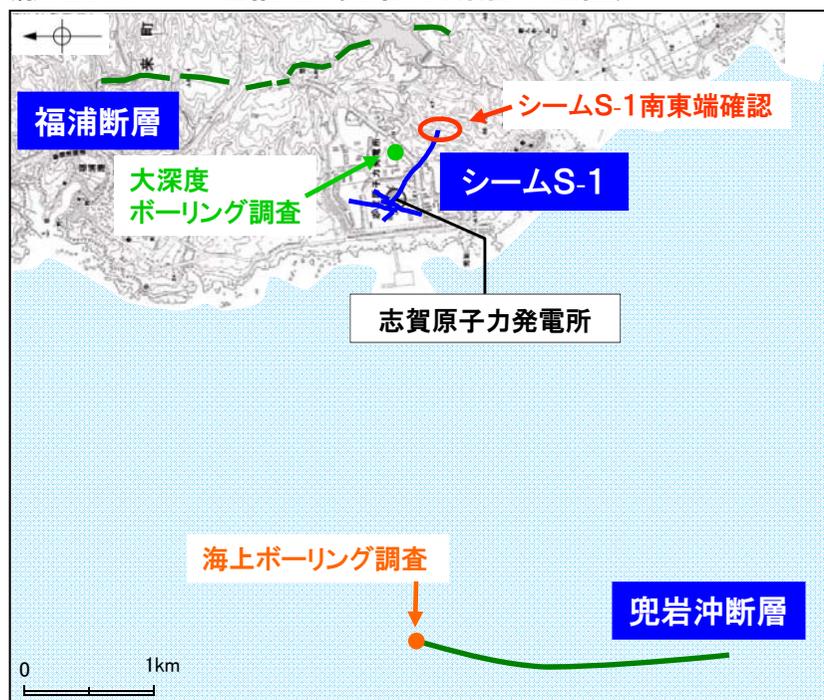
シームS-6

敷地内シームに関する安全性の立証 ⑤ (敷地内シームと周辺断層の関連性)

- 敷地内シームは、活動性・連続性からみて、周辺断層との関連性はない。
- 兜岩沖断層は、「将来活動する可能性のある断層等」ではない。

■ 敷地内シームと周辺断層との関連性、兜岩沖断層に関する調査

[敷地内シームと福浦、兜岩沖断層の位置]



福浦断層との連続性

- ◆ シームS-1は、福浦断層とは水平方向、深部方向にも連続しないことを確認。

〔シームS-1の南東端の確認、大深度ボーリング調査の結果より〕

兜岩沖断層との連続性

- ◆ 敷地内シームは、海域まで連続していないことを確認。

〔ボーリング調査、基礎掘削時の法面観察結果より〕

➡ 敷地内シームは、活動性・連続性からみて、周辺断層との関連性はない。

兜岩沖断層に関する調査

- ◆ 耐震バックチェック審議後(2009年)に自主的に実施したボーリング調査(2009,2010年)、海上音波探査(2009年)の結果を分析・データ整理

➡ 兜岩沖断層は、「将来活動する可能性のある断層等」ではない。

敷地内シームに関する安全性の立証 ⑥ (福浦断層)

- 福浦断層は、約12～13万年前以降の活動が否定できないとの判断の下で、耐震評価において考慮していく。

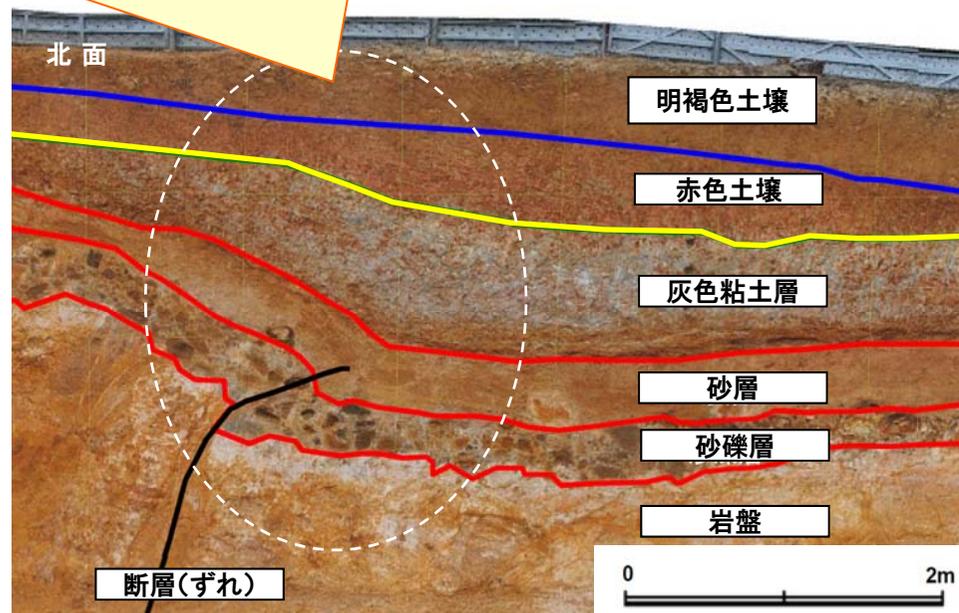
■ 福浦断層に関する調査 (大坪川ダム右岸調査[表土はぎ調査・トレンチ調査])



〔大坪川ダム右岸付近〕



- ・ 断層の影響が灰色粘土層(約20～30万年前に堆積)に及んでいることを確認。
- ・ 約12～13万年前の赤色土壌は、底面の形状(—)が、ずれの影響を受けている下位層の変形形状(—)と類似し、変形の可能性が否定できないと判断。

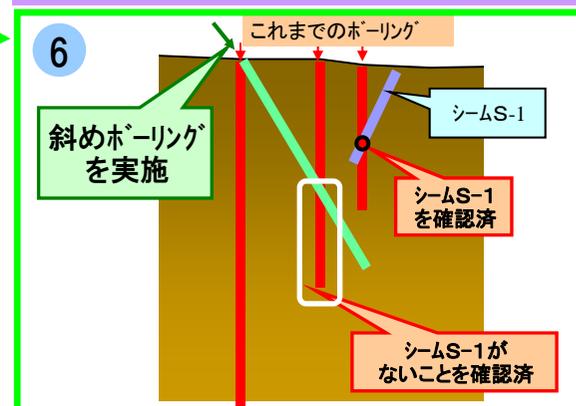
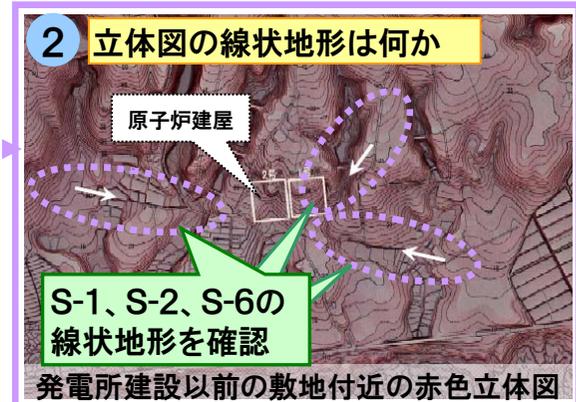
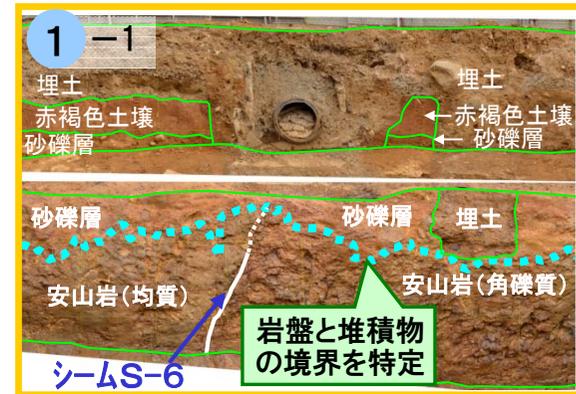
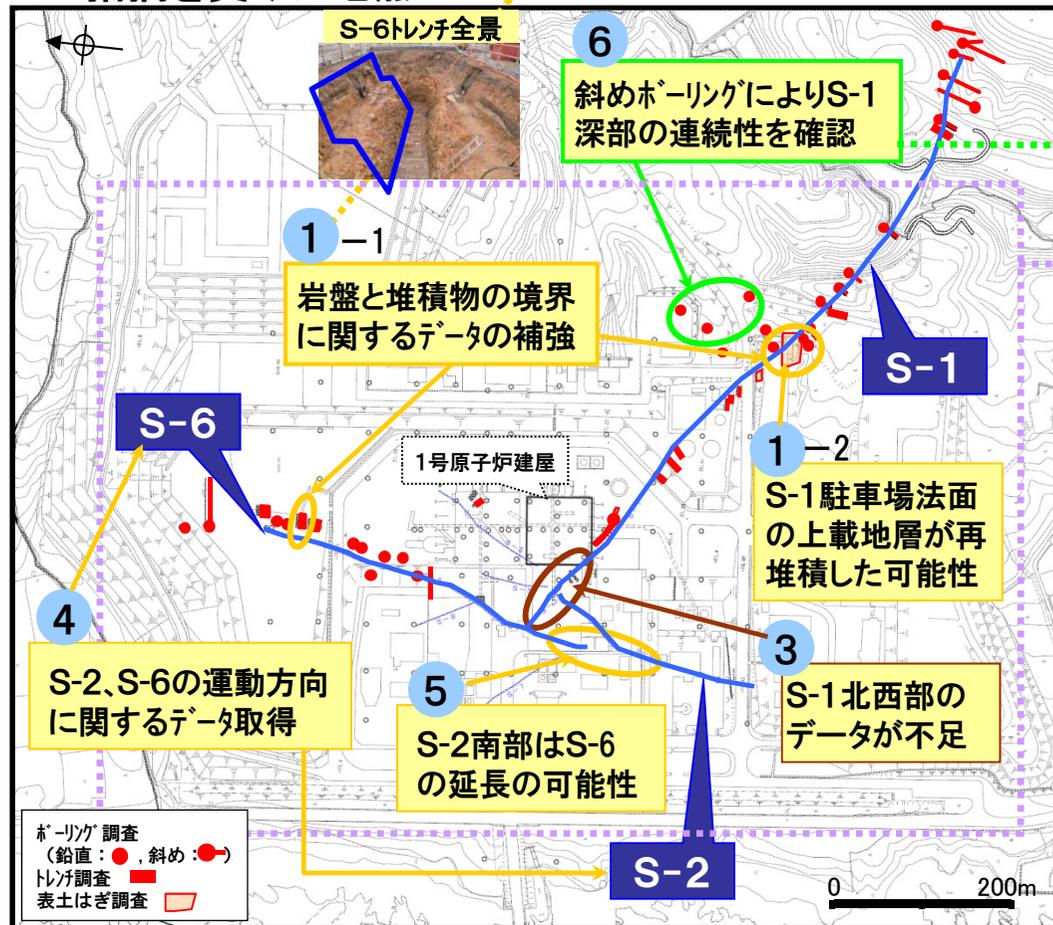


福浦断層は、約12～13万年前以降の活動が否定できないとの判断の下で、耐震評価において考慮していく。

第1回評価会合の概要 ① (ご指摘を受けた地点)

- 予断を持たず調査してきたものの、「現状では判断材料が不足しており、『活断層ではない』という判断はできない」とのご指摘があった。

＜ご指摘を受けた地点＞



第1回評価会合の概要 ②-1（主なご意見と対応の方向性）

- 更なる調査・分析や、判断材料となりうる資料の提出など、**可能な限り速やかに対応**し、志賀原子力発電所の安全性をご理解いただけるよう、評価会合の場で**丁寧に説明**していく。

	主なご意見	対応の方向性
① 岩盤と堆積物の境界	<p>①-1 ■S-1およびS-6トレンチ等の岩盤と堆積物の境界に関するデータ補強が必要。</p> <p>①-2 ■S-1駐車場法面の上載地層が再堆積した可能性について検討が必要。</p>	<p>■S-1およびS-6のトレンチ等において、薄片観察、X線分析等を行い、シームの活動性について総合的に評価。</p>
② S-6等線状地形	<p>■赤色立体図におけるS-1、S-2、S-6の線状地形が何であるかの説明が必要。</p>	<p>■建設以前の調査データ等に基づいて、指摘の地形と地質状況等との関係について考察。</p>
③ S-1北西部	<p>■S-1北西部のデータが不足している。</p>	<p>■S-1北西部の性状等に関する既存データを整理。</p>

第1回評価会合の概要 ②-2 (主なご意見と対応の方向性)

	主なご意見	対応の方向性
④ シームの 運動方向	<ul style="list-style-type: none"> ■ S-2、S-6の運動方向(ずれ方向)に関するデータの取得が必要。 (S-6については能登半島地震の断層のずれ方を踏まえた検討が必要。) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ トレンチ底盤から採取した試料およびボーリングコアによる条線、薄片観察を行い、運動方向を解明。 ■ 能登半島地震の断層のずれ方に関するデータを整理。S-6の運動方向との関係を検討。
⑤ S-2、 S-6の 連続性	<ul style="list-style-type: none"> ■ S-2の南部はS-6の延長と考えた方が整合的ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ S-2とS-6を別とした理由の整理。 ■ 両シームの運動方向の検討。 ■ S-2南方の止めのデータ整理。
⑥ S-1深部 連続性	<ul style="list-style-type: none"> ■ S-1の深部の連続性確認のため、斜めボーリングの実施が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 斜めボーリングを実施し、深部の連続性を確認。

<次回評価会合のポイント>

今回のご意見に対する当社からの一部回答と、具体的な対応方針の提示

(1)電力の安定供給を守り抜く

- ①敷地内シームに関する安全性の立証
- ②早期再稼働に向けた安全対策の推進
- ③電力需給安定化および電源の低炭素化

世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ①（工事の着実な実施）

- 昨年6月に着工した「安全性向上施策」について、より一層の安全性を目指し、耐震安全性向上工事についても昨年11月から自主的に開始。
- 現在、**2号機優先で本格工事を実施**しており、**今年度中の工事完了**を目指す。（格納容器フィルター付ベント装置は、2015年度工事完了を予定）

＜安全性向上施策の主な内容（2号機及び1・2号機共通部分）＞

実施項目	工事開始	工事完了	投資額	
① 逃がし安全弁による原子炉減圧機能の強化	2013年6月	2014年度内	850億円を 超える規模	
② 原子炉及び格納容器への代替注水機能の強化		2014年度内		
③ 格納容器フィルター付ベント装置の設置				2015年度内
④ 使用済燃料貯蔵プールの監視・注水機能強化				
⑤ 代替熱交換システムの設置				
⑥ 環境モニタリング設備の機能強化				
⑦ 蓄電池の大容量化等直流電源設備の強化				
⑧ 火災防護機能の強化				
⑨ 浸水防護機能の強化				
⑩ 耐震安全性の向上(原子炉建屋クレーン、燃料取替機等)				2013年11月
⑪ 緊急時対策棟の機能強化	設計中 (2014年5月予定)			

世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ② (工事の概要)

② 原子炉及び格納容器への代替注水機能の強化

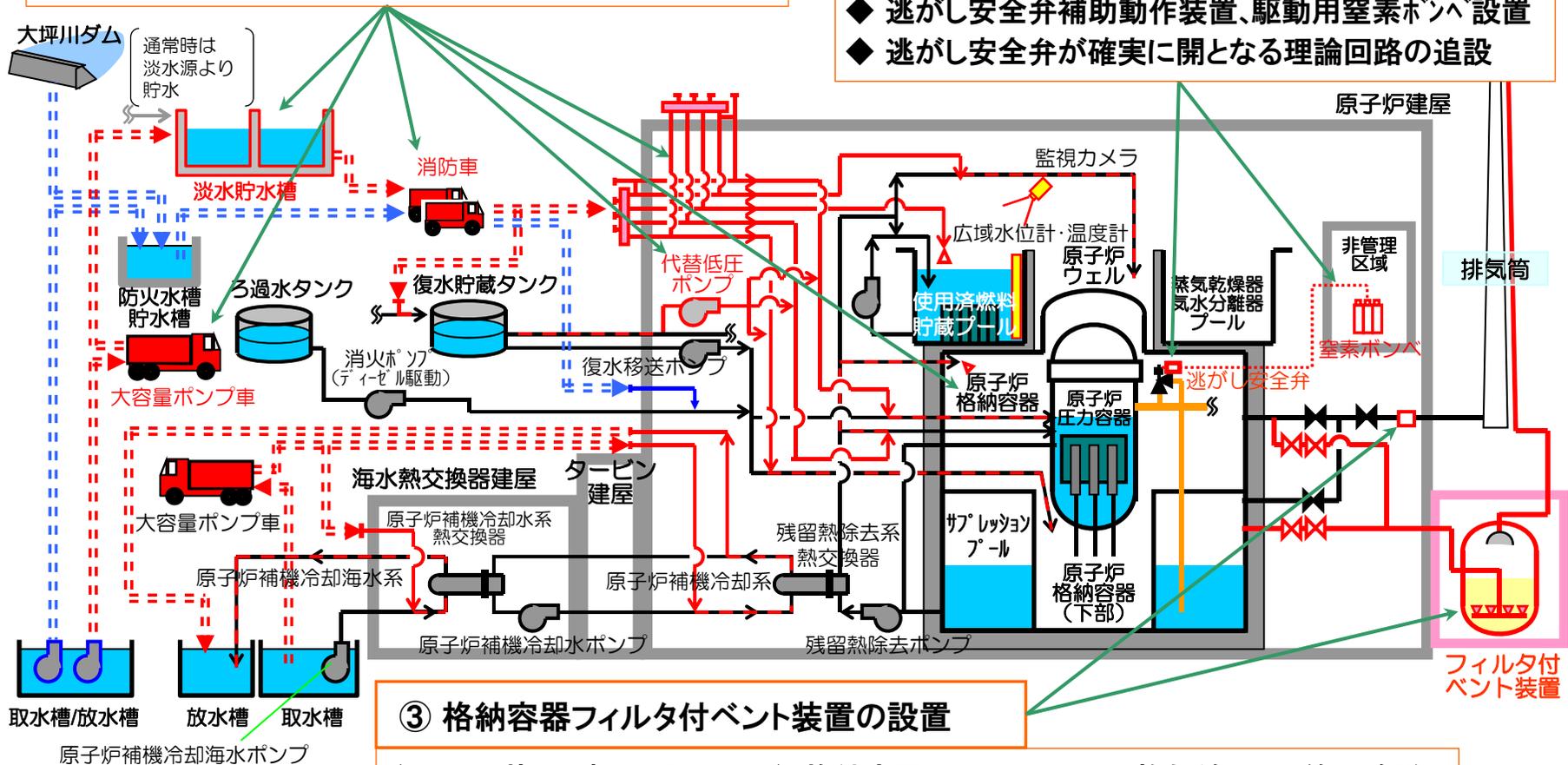
- ◆ 常設代替注水設備の設置(代替低圧ポンプ、注水配管等)
- ◆ 可搬式代替注水設備の追設(大容量ポンプ車、消防車等)
- ◆ 大規模な淡水貯水槽の設置
- ◆ 格納容器雰囲気モニタ機能の強化

- ・赤色:安全性向上施策(2013年6月~)
- ・青色:安全強化策(関連箇所を参考記載)(2011年4月~)

- ・実線(—):配管(常設)
- ・破線(==):ホース(可搬式)

① 逃がし安全弁による原子炉減圧機能の強化

- ◆ 逃がし安全弁補助動作装置、駆動用窒素ポンプ設置
- ◆ 逃がし安全弁が確実に開となる理論回路の追設



③ 格納容器フィルタ付ベント装置の設置

- ◆ ベント装置・建屋の設置
- ◆ 格納容器ベントラインへの放射線モニタ等の追設

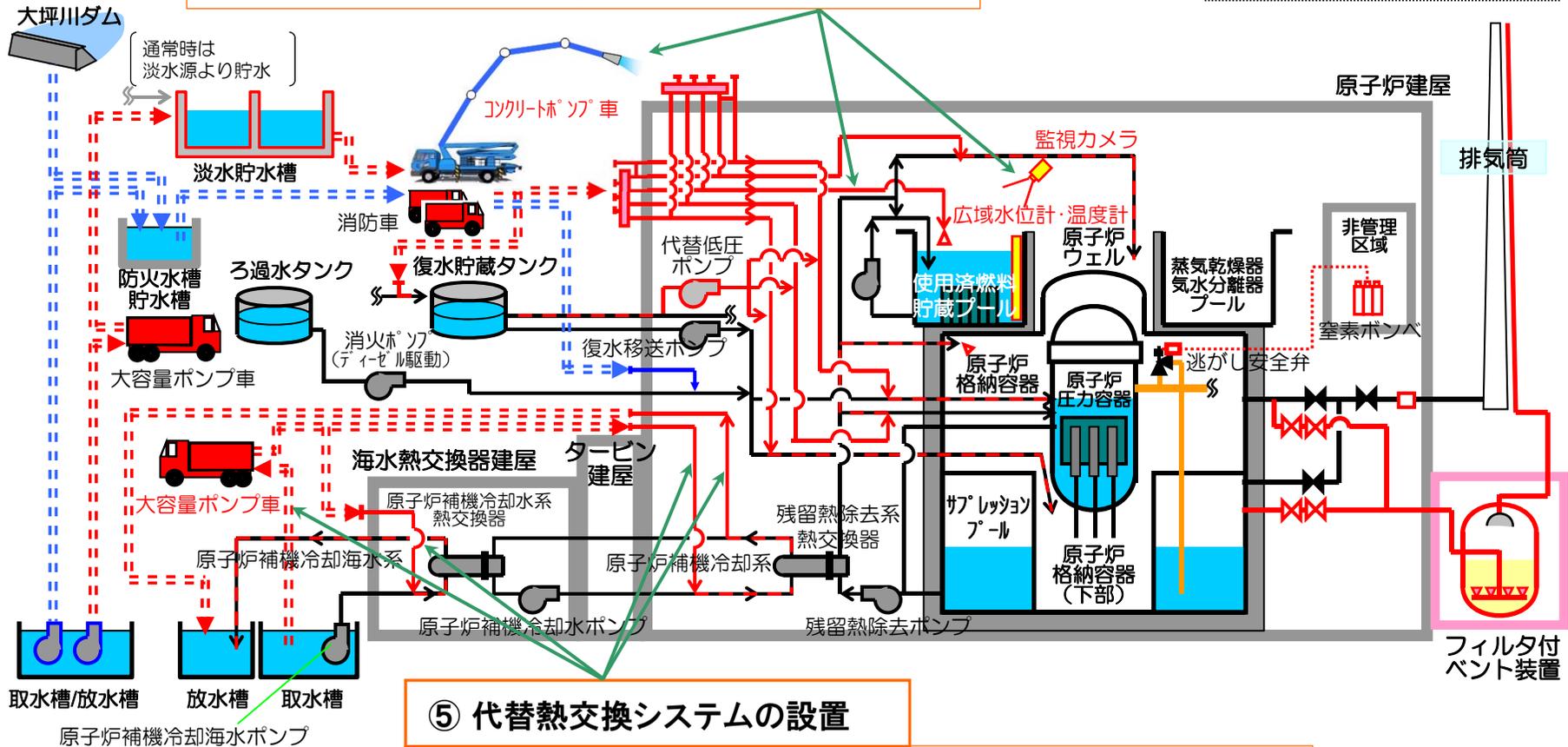
世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ③ (工事の概要)

④ 使用済燃料貯蔵プールの監視・注水機能の強化

- ◆ 代替注水設備の設置(注水配管等)
- ◆ 監視設備の追設(広域水位計・温度計、監視カメラ等)
- ◆ コンクリートポンプ車の配備(屋外からのプールへの注水)

・赤色:安全性向上施策(2013年6月~)
 ・青色:安全強化策(関連箇所を参考記載)
 (2011年4月~)

・実線(—):配管(常設)
 ・破線(==):ホース(可搬式)



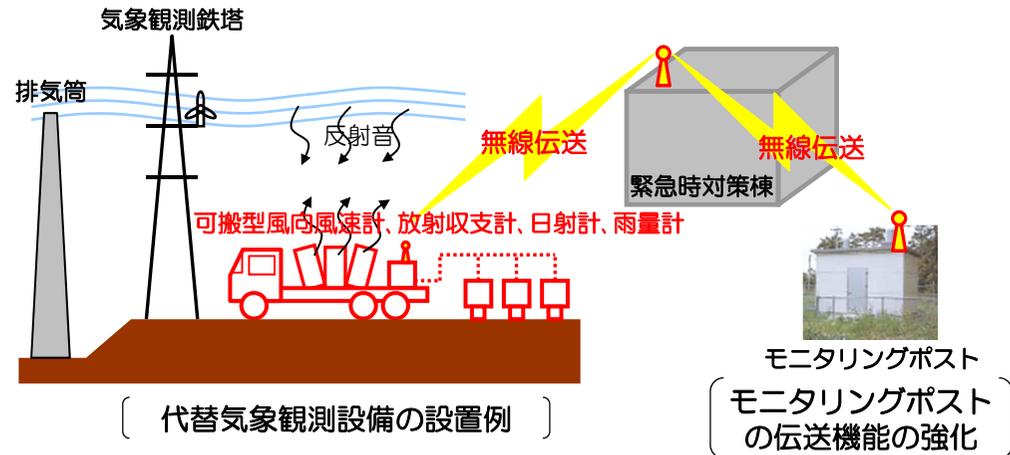
⑤ 代替熱交換システムの設置

- ◆ 送水配管の設置(原子炉補機冷却海水系、原子炉補機冷却水系)
- ◆ 海水送水用の大容量ポンプの配備

世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ④ (工事の概要)

⑥ 環境モニタリング設備の機能強化

- ◆ モニタリングポストに無線伝送装置を設置
- ◆ 可搬型のモニタリングポスト等を配備 (代替モニタリングポスト)
- ◆ 可搬型の風向風速計、放射収支計、日射計、雨量計を配備 (代替気象観測設備)

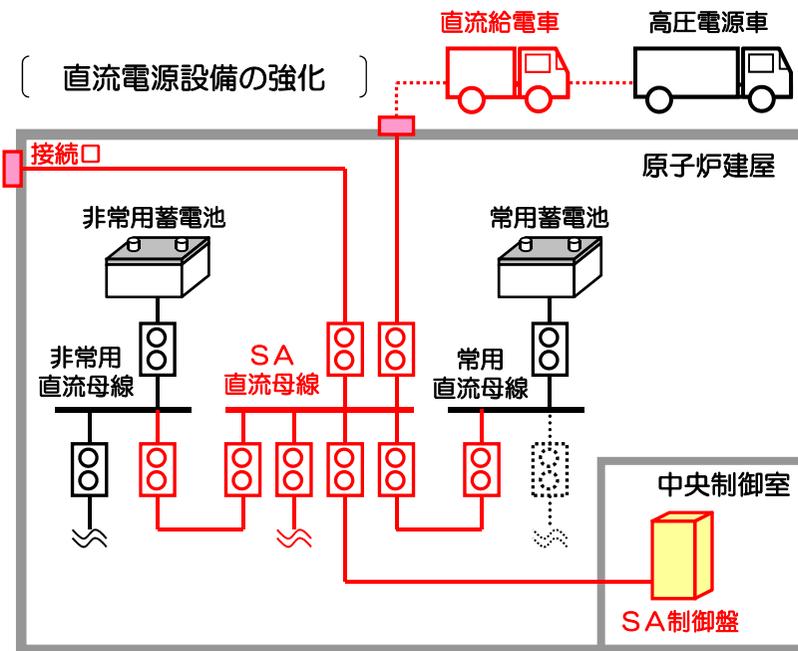


⑦ 蓄電池の大容量化等直流電源設備の強化

- ◆ 非常用直流母線に常用直流母線を接続 (蓄電池容量を増大)
- ◆ 直流給電車を配備 (可搬型直流電源設備)

[安全強化策の更なる信頼性向上]

- ・ ガスタービン発電機を設置するとともに、専用の地下式軽油タンクを設置
- ・ 低圧電源車を配備 (可搬式交流電源)



世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ⑤ (工事の概要)

⑧ 火災防護機能の強化

<内部火災対策 等>

◆ 火災発生防止

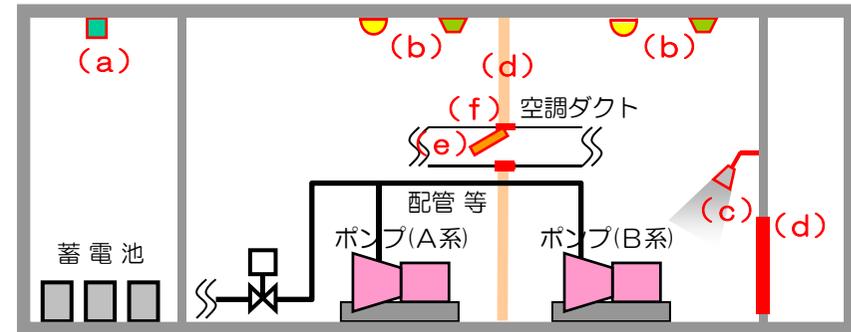
- ・ 水素漏えい検知器の設置(a)等
- ・ 格納容器への可搬型窒素供給装置、原子炉建屋内水素処理装置の設置

◆ 火災検知・消火

- ・ 異種類の火災検知器(b)、自動消火設備の設置(c)

◆ 火災影響低減

- ・ 耐火壁・防火扉(d)、耐火ダンパ設置(e)、貫通部耐火処理(f)等



〔 内部火災対策例 〕

<その他対策>

- ◆ 放水砲等を配備
- ◆ 防火帯を設置(森林火災による延焼防止)
- ◆ 外壁の一部を保護コンクリートで被覆(危険物タンク火災の輻射熱からの防護)
- ◆ 軽油タンク外面に防護処理を実施(飛来物等からの防護)

⑨ 浸水防護機能の強化

◆ 溢水量の低減

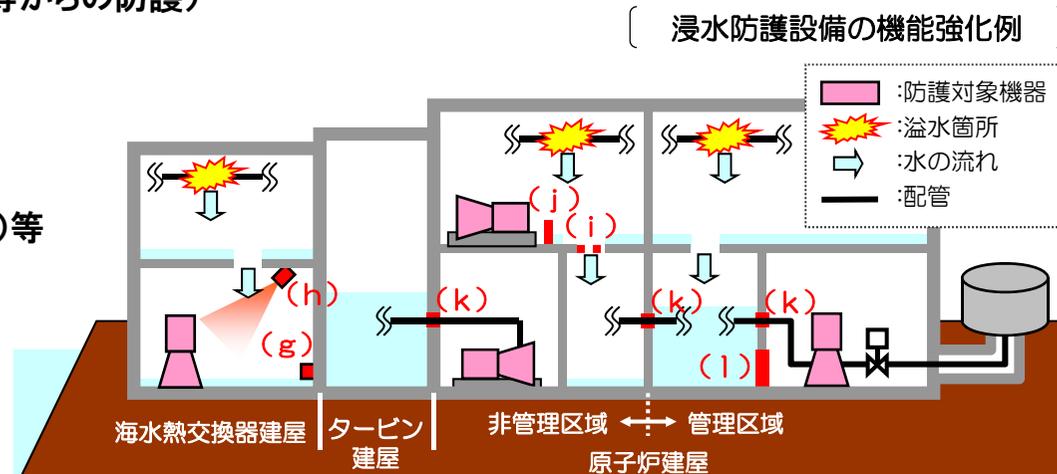
- ・ 漏えい検出器の設置(g)、カメラの設置(h)等

◆ 排水経路の形成

- ・ 穴付ハッチ等に変更(i)、堰の設置(j)等

◆ 隣接建屋、隣接部屋への漏えい防止

- ・ 貫通部等止水処理(k)、水密扉設置(l)等



〔 浸水防護設備の機能強化例 〕

世界最高水準を目指した安全性向上施策の推進 ⑥ (工事の概要)

⑩ 耐震安全性の向上

◆ 対象設備

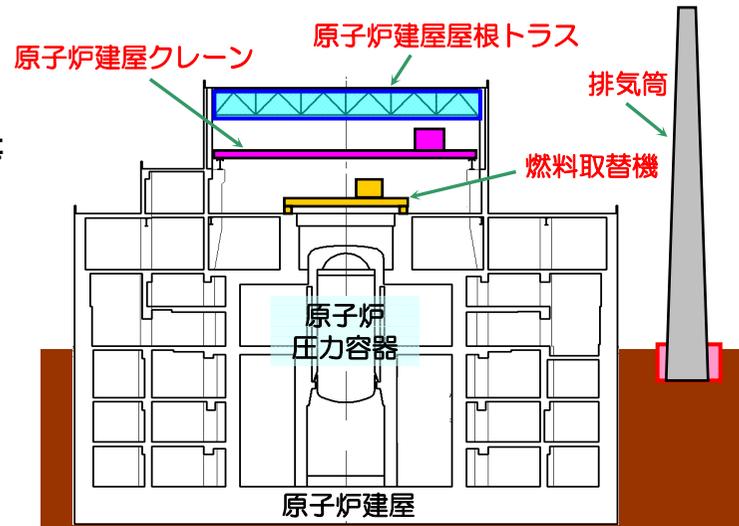
- ・原子炉建屋(屋根トラス、クレーン)、燃料取替機、排気筒、配管・電路 等

◆ 工事内容

- ・原子炉建屋トラス …… 鉄骨部材補強
- ・原子炉建屋クレーン …… 脱線防止ラグ補強等
- ・燃料取替機 …… 主要構造部材補強等
- ・排気筒 …… 基礎補強
- ・配管、電路 等 …… サポート類追設、補強等

◆ 補強の目安(耐震Sクラスの設備)

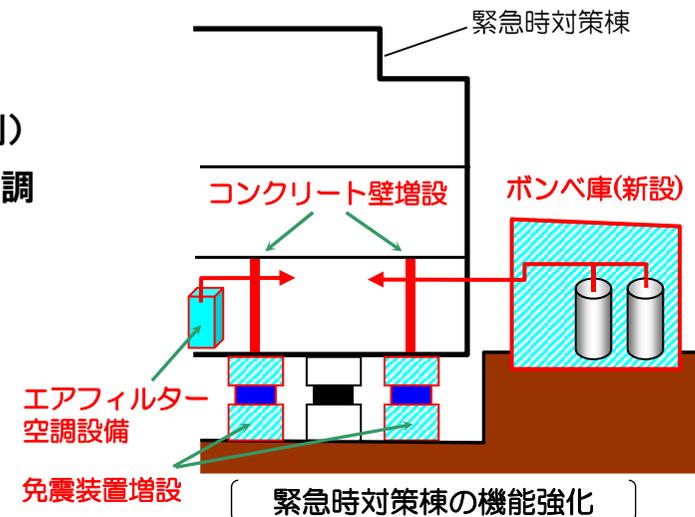
- ・1,000ガルを目標に工事を実施(現行Ss:600ガル)



〔 原子炉建屋等における主な耐震安全性向上工事 〕

⑪ 緊急時対策棟の機能強化

- ◆ 1階に鉄筋コンクリート壁を増設(屋外放射性物質による被ばく抑制)
- ◆ 空気ポンベによる正圧維持設備[ポンベ庫新設]及びエアフィルター空調設備を設置(放射性物質の進入防止強化)
- ◆ 免震装置を追設
- ◆ プロセス計算機の代替データシステムの設置(緊急時棟での情報伝達機能強化)
- ◆ 自然現象[津波含む]監視装置[カメラ]を設置(緊急時棟における監視機能強化)



〔 緊急時対策棟の機能強化 〕

原子力に関する理解活動の展開

- 志賀原子力の再稼働については、地元の皆さまのご理解が前提。
- あらゆる機会・場所を通じ**志賀原子力発電所の安全性をご理解いただくため**、各ステークホルダーの皆さまとの**双方向対話活動**を実施。

双方向対話による理解活動

■ 訪問による対話

〔 自治体、経済団体、大口お客さま など 〕

【実施状況】

・延べ**17,833回**の対話訪問(2013年度末)

■ 説明会

〔 自治会、女性団体、労働団体 など 〕

【実施状況】

・**536回**開催**[約12,200名]**(2013年度実績)

エネルギー広報等

■ 報道公開による事業活動PR

■ 「えるふぷらざ」(検針時に全戸配付)、ダイレクトメール等による情報発信

■ 志賀原子力発電所見学会

〔 公募見学会、各種団体向け見学会 〕

【実施状況】

・**302回**開催**[約6,800名]**(2013年度実績)



〔説明会の模様〕

(1)電力の安定供給を守り抜く

- ①敷地内シームに関する安全性の立証
- ②早期再稼働に向けた安全対策の推進
- ③電力需給安定化および電源の低炭素化

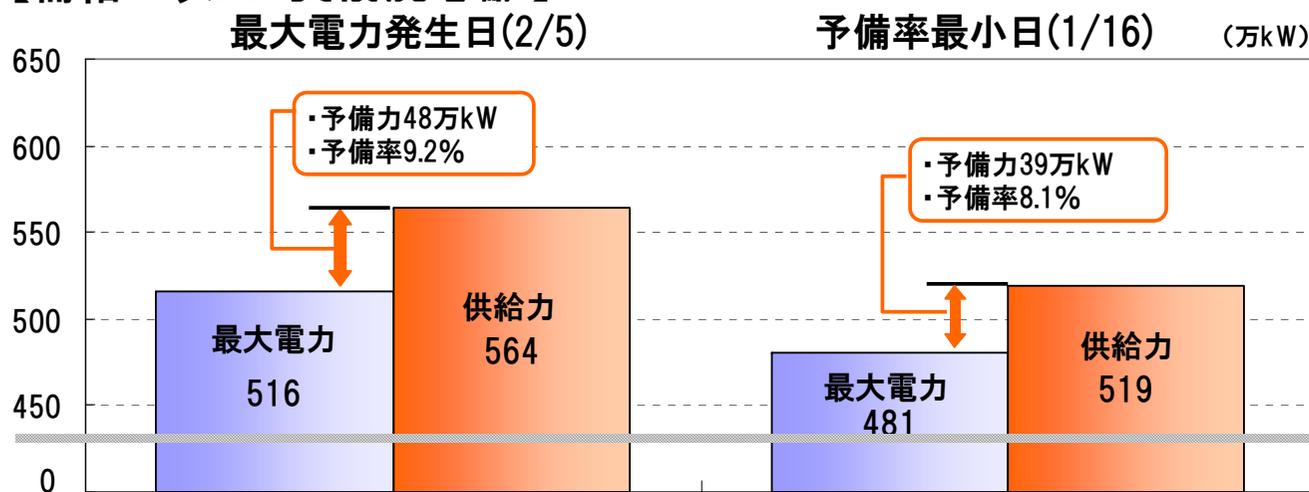
電力需給① 今冬の取組み実績

➤ 原子力停止が継続する中、全社を挙げて供給力確保に努めるとともに、お客さまに節電のご協力をいただいたこと等により、**安定した電力需給を確保。**

【需給面の主な取組み】

需 要 面	供 給 面
<p>◆ お客さまへの節電ご協力依頼</p> <ul style="list-style-type: none"> — 法人のお客さま: 影響の大きいお客さま訪問 — ご家庭 " : CM等でのPR、全戸(約120万戸)配布の広報誌に節電方法の情報掲載、検針票へのメッセージ記載 <p>⇒ 17万kW程度の節電効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 火力の補修時期調整(新港石炭1号) ◆ 自家発の稼働お願い[約2~3万kW] ◆ 電気設備の保守点検の確実な実施

【需給バランス実績(発電端)】



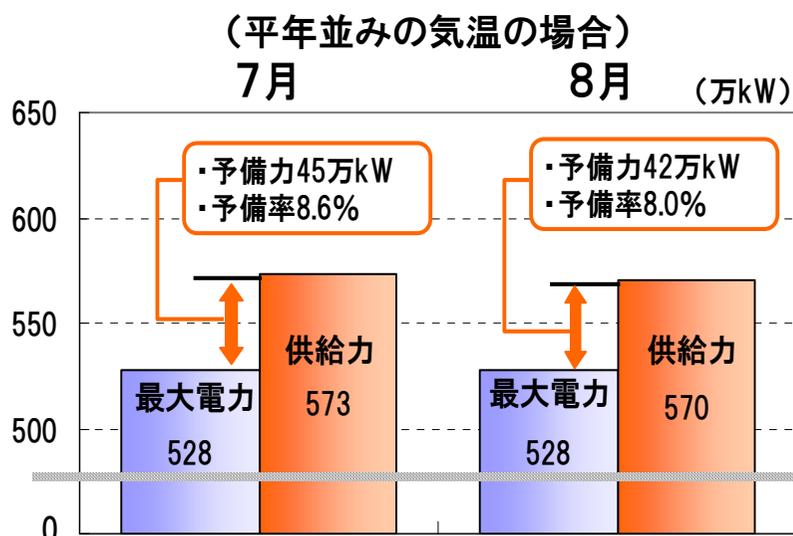
他電力への応援

当社管内の安定供給確保を前提に、余力の範囲内で関西電力、九州電力向けに応援融通送電を実施。
[最大15万kW程度]

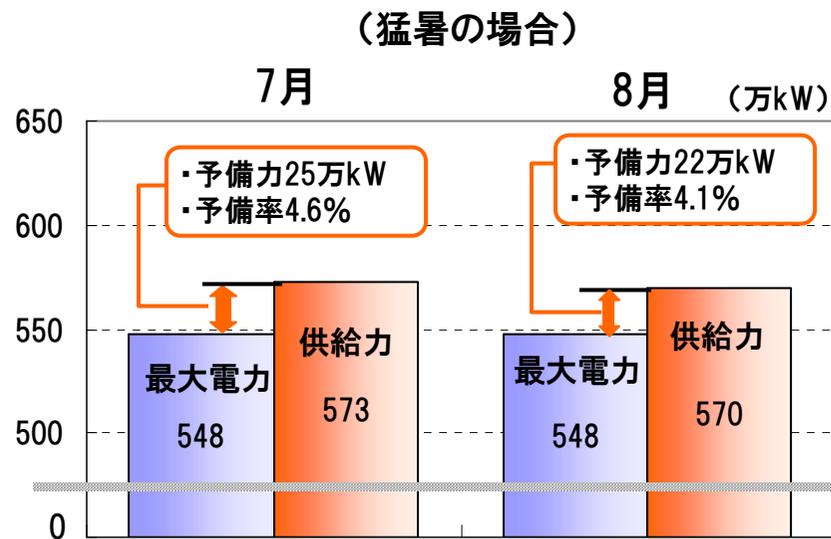
電力需給② 今夏の取組み内容

- 原子力停止、猛暑を前提とした場合でも、**需給両面の対策を実施**することで**日々の運用には支障のない予備率を確保**できる見通し。
- 大型電源トラブル等の不確定要素を考慮すると引き続き厳しい状況だが、**電力の安定供給に全力を挙げ取り組んでいく。**

【需給バランス(発電端)】



※: 節電による需要減(▲25万kW)を織込み。



※: 節電による需要減(▲25万kW)、猛暑による需要増(+20万kW)を織込み。

【需給逼迫時の対策】

- ・火力や貯水式水力の増出力
- ・卸電力取引所の活用
- ・自家発の稼働増
- ・応援融通送電の抑制

最大
60万kW
程度

他電力への応援

余力の範囲内で関西電力、九州電力へ
応援融通送電を実施予定。
[最大37万kW程度]

電源多様化と低炭素社会実現に向けた取組み ① (LNG火力)

- 2014年4月に**環境影響評価手続きが完了**する等、建設計画は着実に進捗。
- 今後、建設に向けた諸準備やLNG燃料の調達等を確実に進めていく。

【主要設備の概要】

LNG1号機		LNG燃料設備		LNGバース		CO ₂ 削減量
出力	熱効率 (低位発熱量基準)	タンク容量	気化器形式	受入船クラス	バース型式	120万t-CO ₂ /年程度
42.47万kW	約59%	18万kℓ×1基	オープンラック式	15万m ³ 級	杭式ドルフィン	

【開発スケジュール】

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
全体工程	環境影響評価手続き完了	準備工事開始	着工		石炭1号機廃止	運転開始
環境影響評価	現況調査・予測評価	準備書の審査	評価書			
準備工事						
建設工事						



LNG1号機イメージ図

電源多様化と低炭素社会実現に向けた取組み ② (水力、風力)

- 水力の新規開発である片貝別又発電所建設は順調に進捗しており、良質で環境にやさしい**再生可能エネルギーの導入**を着実に推進していく。

【水力発電】

- ・これまで、2020年度までに発電電力量8千万kWh/年の導入(2007年度対比)を目標としていたが、既設設備の改修等の取組みを更に拡大し、**1億kWh/年を新たな目標**として取り組む。

＜現在開発を進めている水力発電所＞

発電所名	出力	発電電力量	運転開始	CO ₂ 削減量※
北又ダム (河川維持放流水の活用)	130kW	90万kWh/年 程度	2014年度	0.04万t-CO ₂ /年程度
片貝別又 (新規開発)	4,400kW	1,740万kWh/年 程度	2016年度	0.82万t-CO ₂ /年程度

※当社2012年度調整後CO₂排出原単位を使用して試算(以下、風力発電も同じ)

【風力発電】

- ・当社グループの日本海発電(株)は、テクノポート福井(福井臨海工業地帯)において、**新たな風力発電の建設計画**を進めている。(現在、環境影響調査を実施)

発電所名	出力	発電電力量	運転開始	CO ₂ 削減量
三国風力	8,000kW	1,600万kWh/年程度	2016年度	0.75万t-CO ₂ /年程度



北又ダム発電所建設予定地



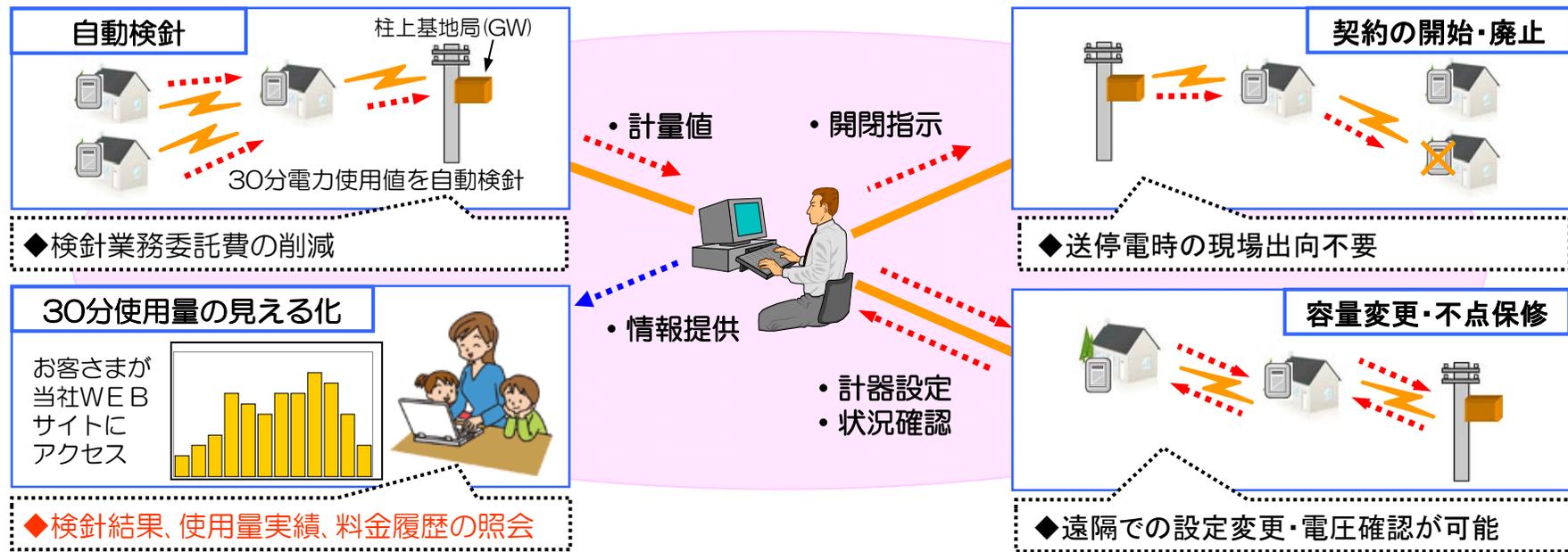
片貝別又発電所建設工事現場

スマートメーター導入計画

- お客さまの電気の効率的なご利用や、当社業務の効率化に資するスマートメーターについて、2015年7月から導入を開始し、**2023年度末までの導入完了**を目指す。

【スマートメーター導入による主なメリット】

当 社	お客さま	<ul style="list-style-type: none"> ・電力使用量の見える化サービスによる節電意識の高揚 ・料金メニューの選択肢の拡大 ・スマートメーターを活用した新たな付加サービスの享受（例：見守りサービス、節電支援サービス等）
	営業戦略	・電力使用量の見える化サービスなどの提供
	検針業務	・検針業務委託費の削減
	配電業務	・現地出向業務負担の軽減(契約の開始・廃止、容量変更・不点保修)



(2)更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく

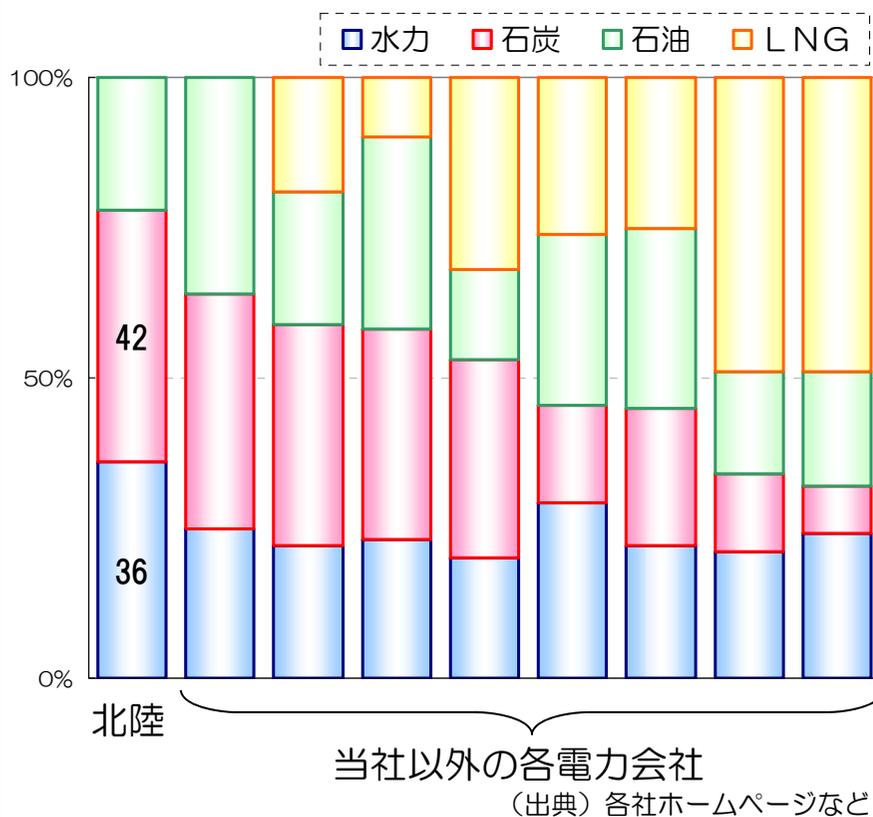
- ①安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化**
- ②小売全面自由化に向けた営業戦略の策定と展開**

安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化①（財務健全性の維持）

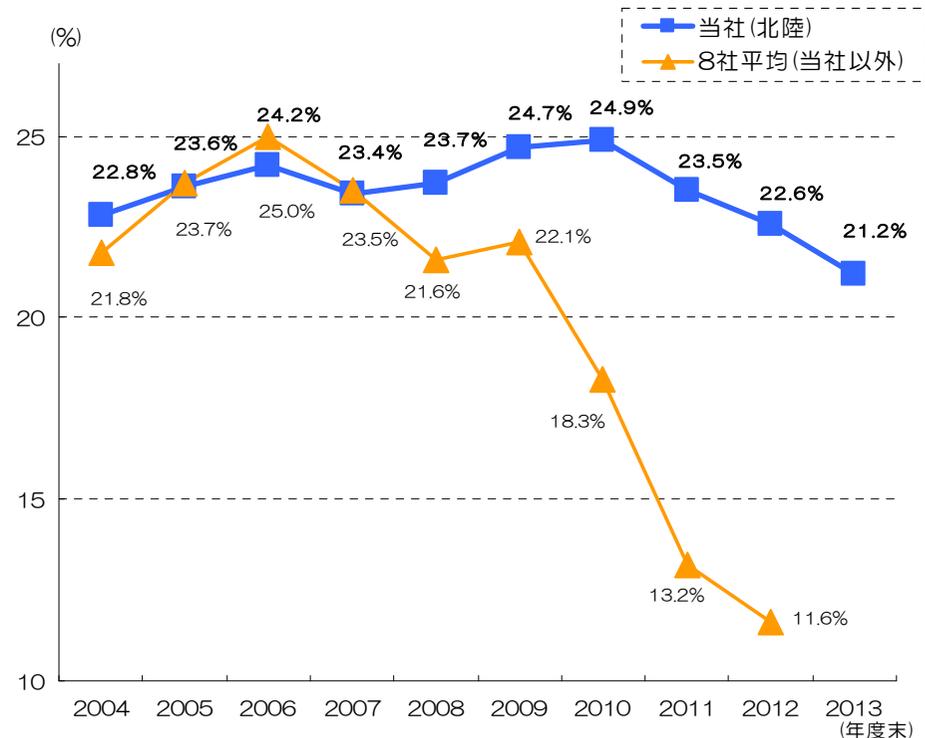
- 発電コストが安い電源構成や、これまでの徹底した経営効率化に伴う財務体質の強化により、震災以降においても**一定の財務健全性を維持**。

【水力・火力設備比率（'12年度）】

（他社受電を含む）



【自己資本比率の推移（個別）】



安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化②（効率化への取組み）

- 2013年度は、計画額を上回る240億円の経営効率化を達成。
- 2014年度も、引き続き厳しい経営環境に対処していくため、これまでの取組みを継続し、2013年度並みの**240億円の経営効率化を目指す**。

【2014年度経営効率化への取組み】

（億円）

区 分	計画額	主 な 取 組 内 容
人件費・諸経費等コスト削減の取組み	80	<ul style="list-style-type: none"> ・競争発注の拡大継続による資材調達価格の低減 ・低灰分・低コストの石炭(インドネシア、ロシア等)の利用拡大 ・業務効率化による人件費の抑制 ・施策の優先順位明確化による諸経費の抑制
火力発電所定期点検の工程・内容の効率化	90	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検の工程・内容の見直し等による燃料費の低減
卸電力取引所の活用などの効率的な需給運用の取組み	70	<ul style="list-style-type: none"> ・供給余力を最大限活用した卸電力取引所への販売 等
計	240	

安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化③（燃料の安定調達）

- 原子力が停止するなか、需要が急増している**化石燃料の安定的・経済的な確保**に向けて着実に取り組んでいく。

【石炭輸送船 新「北陸丸」の導入】

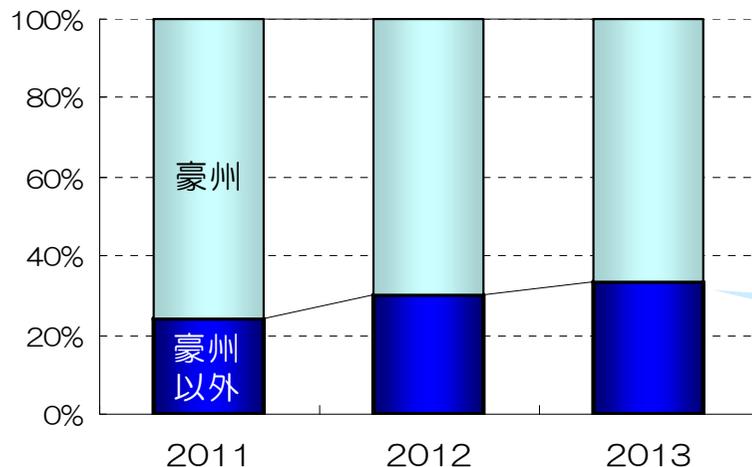


- ・中長期的な燃料と輸送船の安定確保を目的として、2013年12月に石炭輸送船、新「北陸丸」を導入。
- ・他に2隻の連続航海船を順次導入予定。

＜旧北陸丸との比較＞

燃費	約15%向上
1航海あたり輸送量	約1,000トン増加

【石炭受入比率の推移】



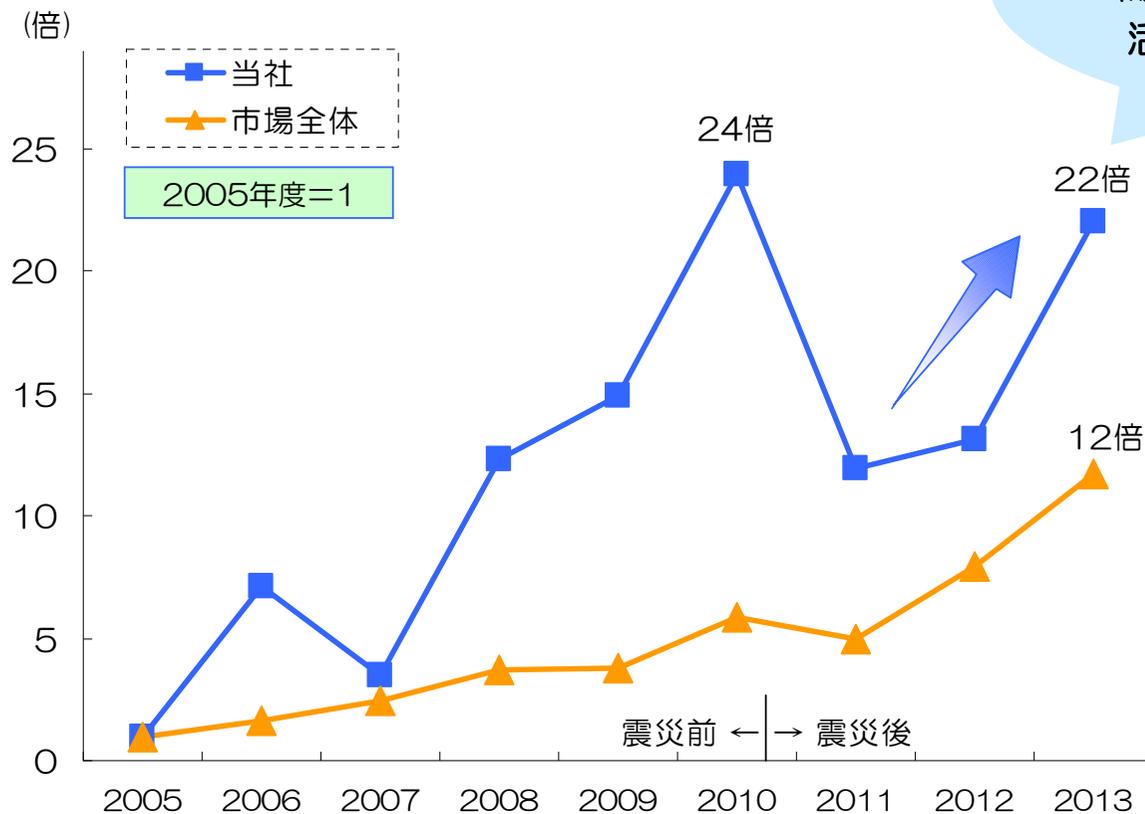
- ・出荷トラブルや滞船等による受入遅延リスクを考慮し、生産国や積出港を分散化。
- ・ロシアなどの近距離国からの調達を拡大することで、輸送費の低減を目指している。

豪州以外からの石炭
受入比率を拡大
(2013年：30%程度)

安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化④（卸電力取引所の活用）

- 全国の需給安定化や卸電力取引所の活性化に貢献するとともに、当社収益の拡大を目指し、今後も**更なる取引量の拡大**に取り組んでいく。

【卸電力取引所取引量伸び率】



原子力停止による厳しい需給状況下でも、供給余力を活用した取引を最大限実施



効率的な需給運用への取組み
(中央給電指令所)

(2)更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく

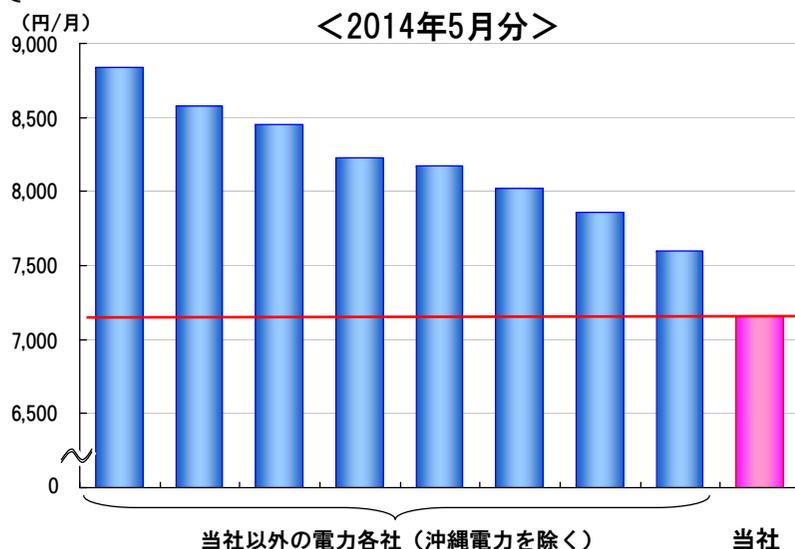
- ①安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化**
- ②小売全面自由化に向けた営業戦略の策定と展開**

小売全面自由化に向けた当社の強み

- 全面自由化後も、当社の**低廉な料金水準**、お客さまニーズにトータルでお応えするコンサル提案といった**「きめ細やかな営業活動」**は、大きな強み。
- 新たな競争環境のなかでお客さまから選択いただけるよう、コスト・サービス・業務品質などあらゆる点において競争力を高めるとともに、競争の進展を**成長・進化の契機**と捉え、**北陸管外への販売拡大についても検討**。

■ 電気料金比較(従量電灯モデル比較[当社試算])

当社は、水力・石炭火力を中心とした電源構成、過去からの継続的な経営効率化の取組みにより、低位な料金水準を維持。

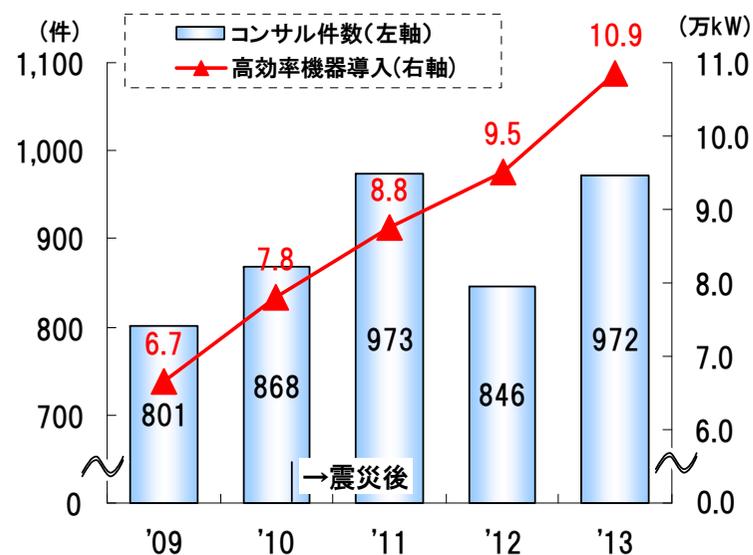


【前提条件】(当社にて試算)

- ・基本料金制の場合: 従量電灯B、契約電流30A、使用電力量300kWh/月
- ・最低料金制の場合: 従量電灯A、使用電力量300kWh/月
- ・初回口座振替割引額(一部会社は除く)、太陽光発電促進付加金、再生可能エネルギー発電促進賦課金、燃料費調製額および消費税等相当額を含む

■ コンサル提案活動(コンサル提案件数、導入kW)

コンサル提案活動により、お客さまとの関係を強化。



(3)個人・組織の能力を最大限発揮する

- **人材育成と職場活力向上への取組み**

人材育成と技術継承への取組み

<現場技術力の維持・向上>

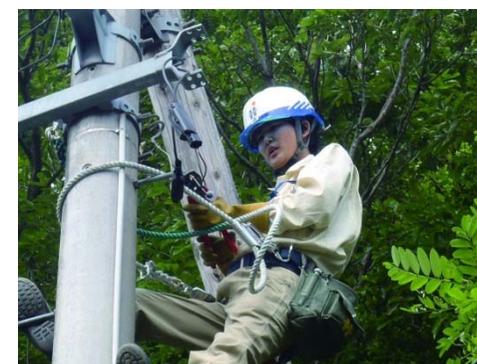
- 現場技術力の維持・向上を図るため、熟練した現場技術保有者として認定した「**技術マスター**」を中心に、経験豊富な従業員による技術指導・技術継承活動を継続して実施していく。



技術マスターによる技術・技能指導

<女性の活躍推進>

- 女性従業員がより意欲を持って働くことができるよう**職域を拡大**してきており、営業・地域広報・燃料調達等の事務部門や土木・配電等の技術部門で、多くの女性従業員が能力を発揮。



配電部門の女性従業員
(柱上での保守作業の様子)

(4)地域社会から信頼いただく

- ・地域の皆さまとの協働による地域活性化への取組み**

地域の皆さまとの協働による地域活性化への取り組み

- **北陸新幹線開業**(2014年度末)を間近に控え、北陸地域の新たな飛躍への期待が高まるなか、**地域活性化**に資する取組みや**地域の皆さまのニーズ**にお応えする取組みを積極的に実施していく。

＜北陸フォーラムの開催＞

- 北陸地域への企業・観光客誘致を目的とした「北陸フォーラム」を東京で開催し、北陸の魅力を発信。
(北陸経済連合会との共催。
2014年2月開催時は約1,300名が参加)



北陸フォーラム(東京)の様子

【所要時間と時間短縮効果※】

	東京
富山	2時間10分(△1時間5分)
金沢	2時間28分(△1時間22分)
福井	3時間18分(△12分)

※ 北陸経済連合会(2012年11月)
「北陸新幹線金沢～敦賀間
の早期開業による経済効果」



北陸新幹線E7系(JR東日本提供)

地域の皆さまとの協働による地域活性化への取り組み ②

＜小水力発電の開発サポート＞

- 農業用水を利用した水力発電所の計画・導入に向け、**当社グループの経験と技術力**を基に最適な提案を行い、地域の皆さまのニーズにお応えしていく。

【自治体等による小水力発電所開発への支援実績】

- ◆ 北電技術コンサルタント(株):25発電所を設計
(2014年3月末現在運転中の発電所)



山田新田用水発電所(富山県南砺市)
(北電技術コンサルタント(株)が調査・測量・設計)

＜最適なエネルギーサービスの提供＞

- お客様の省エネ・省コスト、CO₂削減のニーズにお応えするため、北陸エルネス(株)と北陸電気工事(株)が連携し、**LNG供給**とお客様側の**LNG受入基地(サテライト設備)の施工・保守**を一体的に提案していく。



サテライト設備へのLNG荷卸作業

3. エネルギー政策への対応

- ・エネルギー政策への適切な対応

エネルギー政策への適切な対応 ① (エネルギー基本計画)

- 原子力を『重要なベースロード電源』と位置づけた新しい「エネルギー基本計画」が閣議決定されたことは、大変意義があるものと受け止めている。
- ただし、再生可能エネルギーは開発可能量や経済性等に依然として問題があり、過剰な期待を持つべきではなく、息長く継続的に取り組むべき。

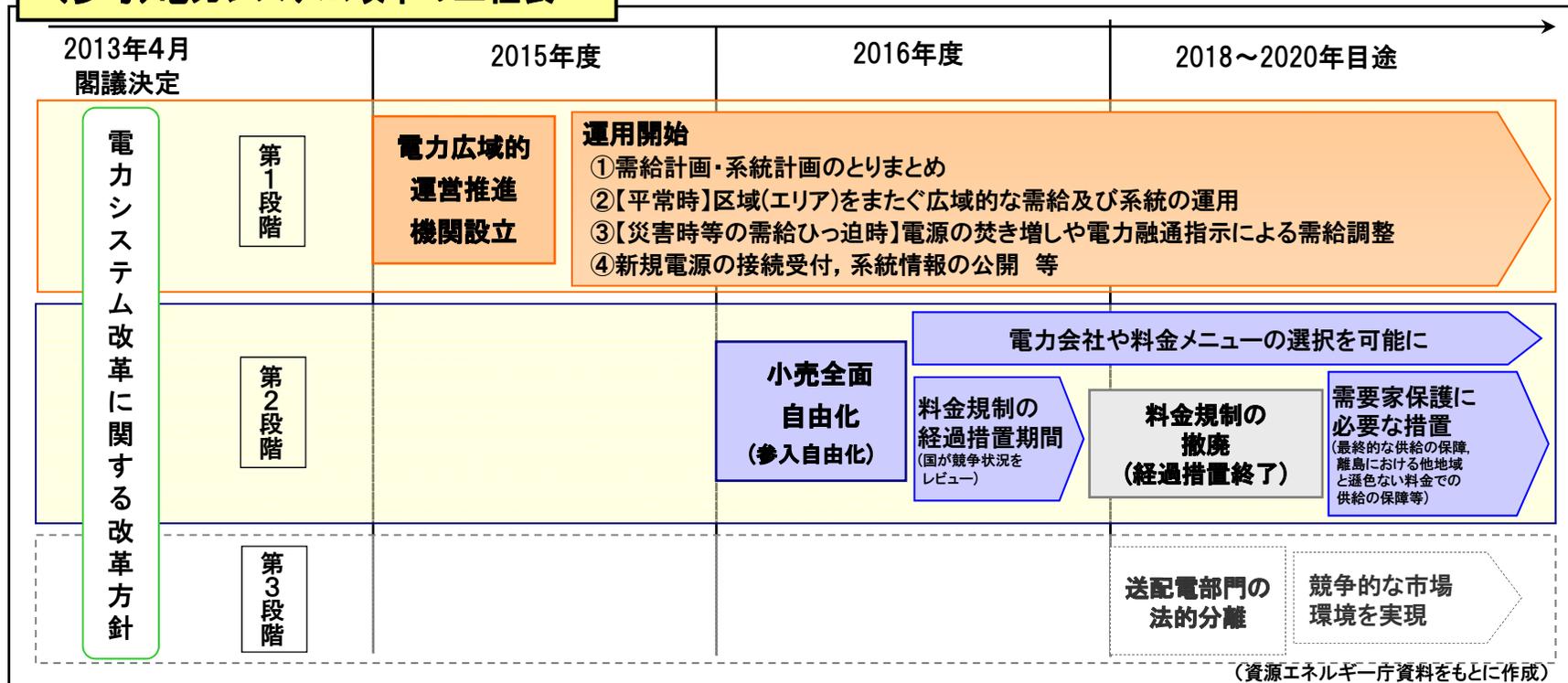
■ エネルギー基本計画の概要(4/11閣議決定)

原子力	位置づけ	・ 安全性確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定に寄与する 重要なベースロード電源
	依存度	・ 我が国のエネルギー制約を踏まえ、 確保していく規模を見極める
	事業環境	・ 国は、 競争が進展した環境 においても、迅速な安全対策や安定供給への貢献などの課題に対応できるよう、 事業環境の整備 等必要な役割を果たしていく
	燃料サイクル	・ 再処理やプルサーマルを推進 するとともに、中長期的な対応の柔軟性を持たせる ・ 国が全面に立ち、高レベル放射性廃棄物の 最終処分に向けた取組みを進める
原子力以外の電源	水力	・ 引き続き重要な役割を担う
	石炭	・ 安定供給性・経済性に優れた 重要なベースロード電源 であり、環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源
	天然ガス	・ 現在、ミドル電源の中心的な役割を果たしており、今後、シエール革命による天然ガスシフト進行により役割を拡大していく 重要なエネルギー源
	石油	・ ピーク・調整電源として一定の機能を担うほか、他の喪失電源を代替するなどの役割を果たすことができ、今後とも活用していく 重要なエネルギー源
	再生可能エネルギー	・ 安定供給、コスト面で様々な課題 が存在するが、重要な低炭素の国産エネルギー源 ・ 2013年から 3年程度、導入を最大限加速 していき、その後も積極的に推進

エネルギー政策への適切な対応 ②（電力システム改革）

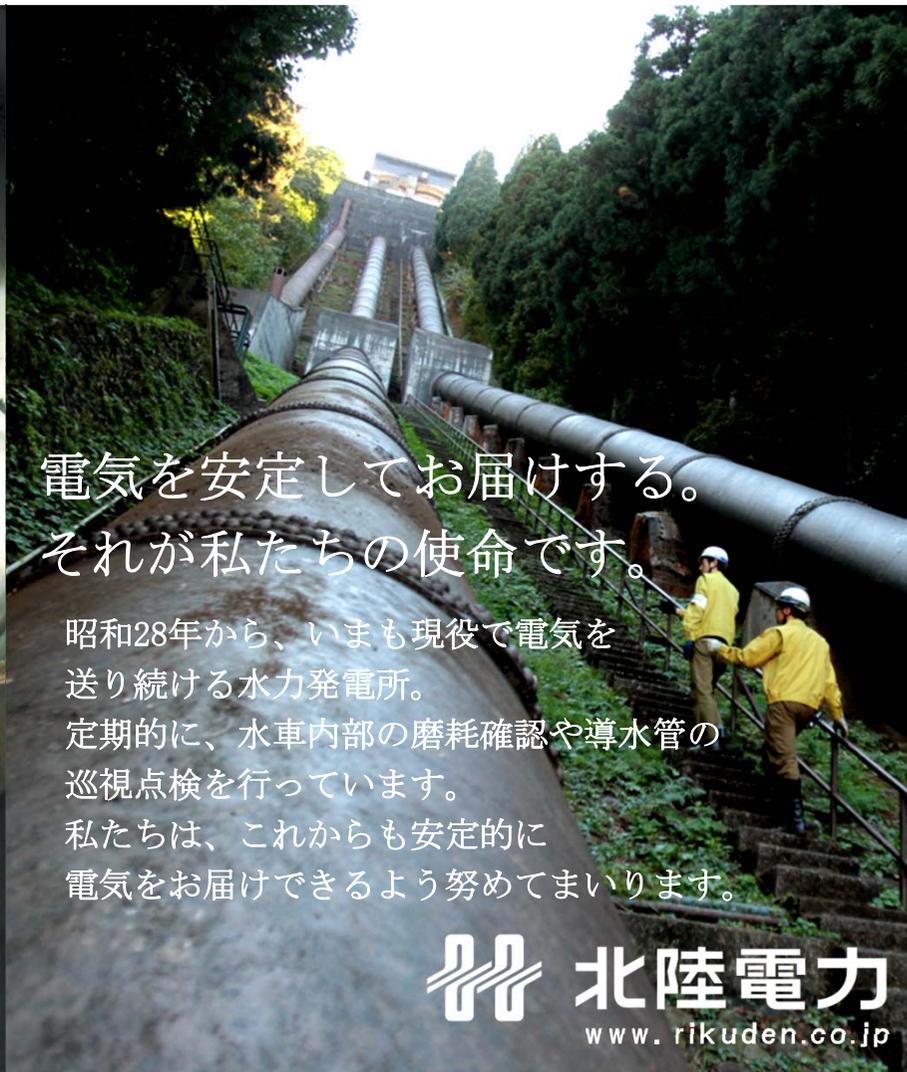
- 電力システム改革が真にお客さまの利益につながるよう、積極的に取り組む。
- ただし、「小売全面自由化」にあたっては、原子力再稼働による安定的な電力供給の確保と、競争進展後も一定規模の原子力を確保するための事業環境整備が必要。
- また、「送配電部門の法的分離」については、より優先度の高い安定供給を損なうことが無いよう、ステップ・バイ・ステップで検証・検討を進める必要がある。

（参考）電力システム改革の工程表





五条方発電所 「水車と導水管の点検」



電気を安定してお届けする。
それが私たちの使命です。

昭和28年から、いまでも現役で電気を
送り続ける水力発電所。
定期的に、水車内部の磨耗確認や導水管の
巡視点検を行っています。
私たちは、これからも安定的に
電気をお届けできるよう努めてまいります。

 **北陸電力**
www.rikuden.co.jp

- ・本資料に記載されている業績予想は、現時点で入手可能な情報に基づき作成したものであり、リスクや不確実性を伴う将来に関する予想であります。実際の業績は、今後の様々な要因によって予想と異なる可能性があります。
- ・本資料は、あくまで当社の経営内容に関する情報の提供のみを目的としたものであり、当社が発行する有価証券の購入や売却を勧誘するものではありません。
- ・内容につきましては、細心の注意を払ってはおりますが、その正確性、完全性を保証するものではなく、記載された情報の誤りおよび本資料に記載された情報に基づいて被ったいかなる損害についても、当社は一切責任を負いかねますので、ご了承ください。

お問い合わせ先

北陸電力株式会社 経理部 財務チーム

〒930-8686 富山市牛島町15番1号

TEL : 076-405-3339, 3342(ダイヤルイン)

FAX : 076-405-0127



北陸電力株式会社

インターネットホームページの当社アドレス <http://www.rikuden.co.jp/>

インターネットメールの当社アドレス pub-mast@rikuden.co.jp